第22卷 第3期　昆　虫　学　报　Vol. 22, No. 3
1979 年 8 月　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　Aug., 1979

瘿绵蚜属五新种和三堡瘿绵蚜新属新种

张广学　钟铁森
（中国科学院动物研究所）

«蚜虫概论»(1957)中瘿绵蚜属仅有 2 种。本文记载 9 种，包括 5 新种。另记述三堡瘿绵蚜新属新种。这些蚜虫都为害杨树，在枝或叶上形成虫瘿。

中国已知的 9 种瘿绵蚜和三堡瘿绵蚜(节省篇幅，旧种记述略)：

1. 旱螺瘿绵蚜 *Pemphigus protospirae* Lichtenstein (图 1—6, 66) 寄主：青杨。分布：北京；欧洲。
2. 柄脉叶瘿绵蚜 *Pemphigus sinobursarius* Chang 新种
3. 杨柄叶瘿绵蚜 *Pemphigus populi* Courchet (图 13—17, 65) 寄主：小叶杨。分布：北京、黑龙江、吉林、内蒙古自治区；欧洲。
4. 藏叶瘿绵蚜 *Pemphigus chomoensis* Chang 新种
5. 滇叶瘿绵蚜 *Pemphigus yunnanensis* Chang 新种
6. 杨枝瘿绵蚜 *Pemphigus immunis* Buckton (图 28—34, 67) 寄主：小叶杨、马氏杨。分布：北京、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、宁夏；欧洲，北美和中亚。
7. 远东枝瘿绵蚜 *Pemphigus borealis* Tullgren (图 35—42, 69) 寄主：小叶杨、苦杨。分布：北京、黑龙江、吉林；欧洲。
8. 藏枝瘿绵蚜 *Pemphigus tibetensis* Chang 新种
9. 滇枝瘿绵蚜 *Pemphigus yangcola* Chang 新种
10. 三堡瘿绵蚜 *Sanpupemphigus sanpupopuli* Chang & Zhong 新属新种

模式标本保存于中国科学院动物研究所。

新属新种记述

柄脉叶瘿绵蚜 *Pemphigus sinobursarius* Chang 新种 (图 7—12, 70)

本种与 *Pemphigus bursarius* (Linnaeus) 近缘。但虫瘿位于叶背面主脉基部（后者在柄上），有翅干雌腹部背面无斑纹(后者有时有中斑和缘斑)，触角第 3—6 节感觉圈较少，例如第 3 节 7—15(后者 16—32) 个，第 5 节 1—4 + 1(后者 2—11 + 1)个，喙第 4 + 5 节较短，只 0.065 (后者 0.08—0.10)毫米。又与北美 *Pemphigus junctinsensoriatus* Maxson 近缘，但虫瘿开口在虫瘿的一侧（后者在叶与柄之间)，喙第 4 + 5 节比较短(后者 0.10 毫米)，触角较短，为 0.60(后者 0.75—0.82)毫米。

有翅孤雌蚜量度(毫米)：体长 2.1；触角 I—VI 长：0.042，0.055，0.19，0.076，0.084，0.14 + 0.024，III 直径 0.042；喙 IV + V 长 0.065；后股节长 0.32；后胫节长 0.51；后跗第 2 节长 0.12；毛长：头顶毛 0.018，触角 III 毛 0.005，后胫节毛 0.015，腹部 I 毛 0.02，腹部 VIII 毛 0.031。

寄主：小叶杨。

本文于 1978 年 9 月收到。

分布：内蒙古。

全模：8个有翅孤雌蚜。1977 年 8 月 29 日，钟铁森、张广学采自内蒙古察哈尔右翼后旗。玻片 6620 号。

藏叶瘿绵蚜 *Pemphigus chomoensis* Chang 新种（图 18—22，63）

本种与 *Pemphigus niishimae* Matsumura 近似，但虫瘿较高，突起较少，有原生开口（后者，次生开口）。干母触角第 2 节长于第一节（后者等长），第 3 节约等于（后者 2 倍于）第 1、2 节之和。本种在毛边杨幼叶背面取食，使幼叶沿中脉反转肿胀为鸡冠状虫瘿，表面有凹凸，脊上有疣状突起 3 个，瘿红色，长 33，高 13，宽 6 毫米左右。严重时 40% 的幼叶受害。

干母量度（毫米）：体长 2.7；触角 I—V 长：0.061，0.075，0.13，0.05，0.12＋0.018，III 直径 0.052，喙 IV ＋ V 长 0.11；后股节长 0.49；后胫节长 0.57；后跗节 II 长 0.12；毛长：头顶毛 0.042，触角 III 毛 0.028，后胫节毛 0.025，腹部 I 毛 0.075，腹部 VIII 毛 0.088。

寄主：毛边杨。

分布：西藏。

全模：4 个干母，16 个若蚜。1961 年 6 月 8 日王林瑶采自西藏下亚东，拔海 2850 米。玻片 980 号。

滇叶瘿绵蚜 *Pemphigus yunnanensis* Chang 新种（图 23—27，71）

本种与 *Pemphigus niishimae* Matsumura 相似，但有翅若蚜触角第 6 节（后者第 3 节）最长，第 6 节长于（后者等于）第 4、5 两节之和，虫瘿有原生开口（后者次生开口）。本种也不同于藏叶瘿绵蚜，因虫瘿突起为锐角状而非疣状，且虫瘿较宽。有翅若蚜后足胫节表面粗糙多毛（后者光滑，毛较少），长度约为后股节的 1.5 倍（后者约等长）。

有翅孤雌蚜量度（毫米）：体长 2.3；触角 I—VI 长：0.065，0.067，0.19，0.097，0.10，0.16＋0.055，III 直径 0.053；喙 IV ＋ V 长 0.076；后股节长 0.45；后胫节长 0.83；后跗节 II 长 0.20；毛长：头顶毛 0.015，触角 III 毛 0.013，后胫节毛 0.017，腹部 I 毛 0.017，腹部 VIII 毛 0.021。

寄主：白杨。

分布：云南。

全模：8个有翅干雌，11 个有翅若蚜。1963 年 6 月 5 日。张乃光采自云南箇旧。玻片 628 号。

附记：由于本种有翅型触角次生感觉圈横椭圆形，第 6 节鞭部延长且多毛，似乎可以归入下文的三堡瘿绵蚜新属 *Sanpupemphigus* Chang。但因鞭部不膨大，且次生感觉圈稍弯曲，暂隶于此。

藏枝瘿绵蚜 *Pemphigus tibetensis* Chang 新种（图 43—48，72）

本种与远东枝瘿绵蚜 *Pemphigus borealis* Tullgren 同在青杨叶柄基部枝上形成石榴状厚壁虫瘿，有原生开口。但触角感觉圈偏少，第 3—6 节各为：11—13，3—4，3—4＋1，4—5＋1（后者14，4—5，6—7＋1，8—10＋1）。

有翅干雌量度（毫米）：体长 2.3；触角 I—VI 长：0.050，0.061，0.298，0.127，0.131，0.174＋0.032，III 直径 0.048；喙 IV ＋ V 长 0.17；后股节长 0.46；后胫节长 0.81；后跗节 II 长 0.20；毛长：头顶毛 0.013，触角 III 毛 0.005，后胫节毛 0.018，腹部 I 毛 0.014，腹部 VIII 毛 0.034。

寄主：青杨。

分布：西藏。

全模：9个有翅孤雌蚜。1961 年 6 月 13 日，王林瑶采自西藏白郎。玻片 982 号。

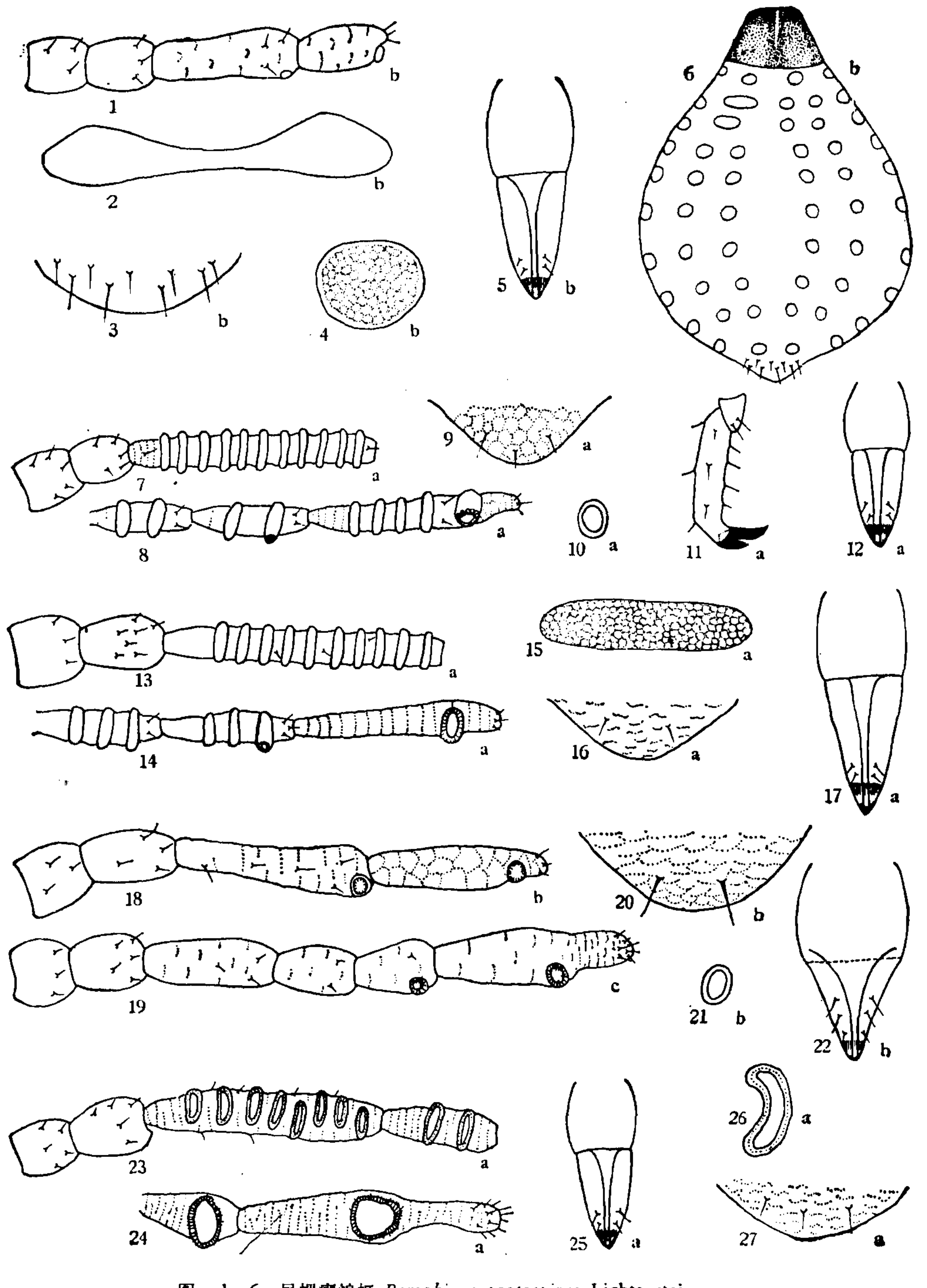


图 1—6 旱螺瘿绵蚜 *Pemphigus protospirae* Lichtenstein
图 7—12 柄脉叶瘿绵蚜 *Pemphigus sinobursarius* Chang sp. n.
图 13—17 杨柄叶瘿绵蚜 *Pemphigus populi* Courchet
图 18—22 藏叶瘿绵蚜 *Pemphigus chomoensis* Chang sp. n.
图 23—27 滇叶瘿绵蚜 *Pemphigus yunnanensis* Chang sp. n.

1、7、8、13、14、18、19、23、24. 触角； 2. 中胸腹叉； 3、9、16、20、27. 尾片； 4、15. 腹部第 8 节蜡片； 5、12、17、22、25. 喙端部； 6. 体背面； 10、21. 腹管； 11. 跗节； 26. 次生感觉圈； a. 有翅孤雌蚜； b. 干母； c. 有翅孤雌蚜第 4 龄。

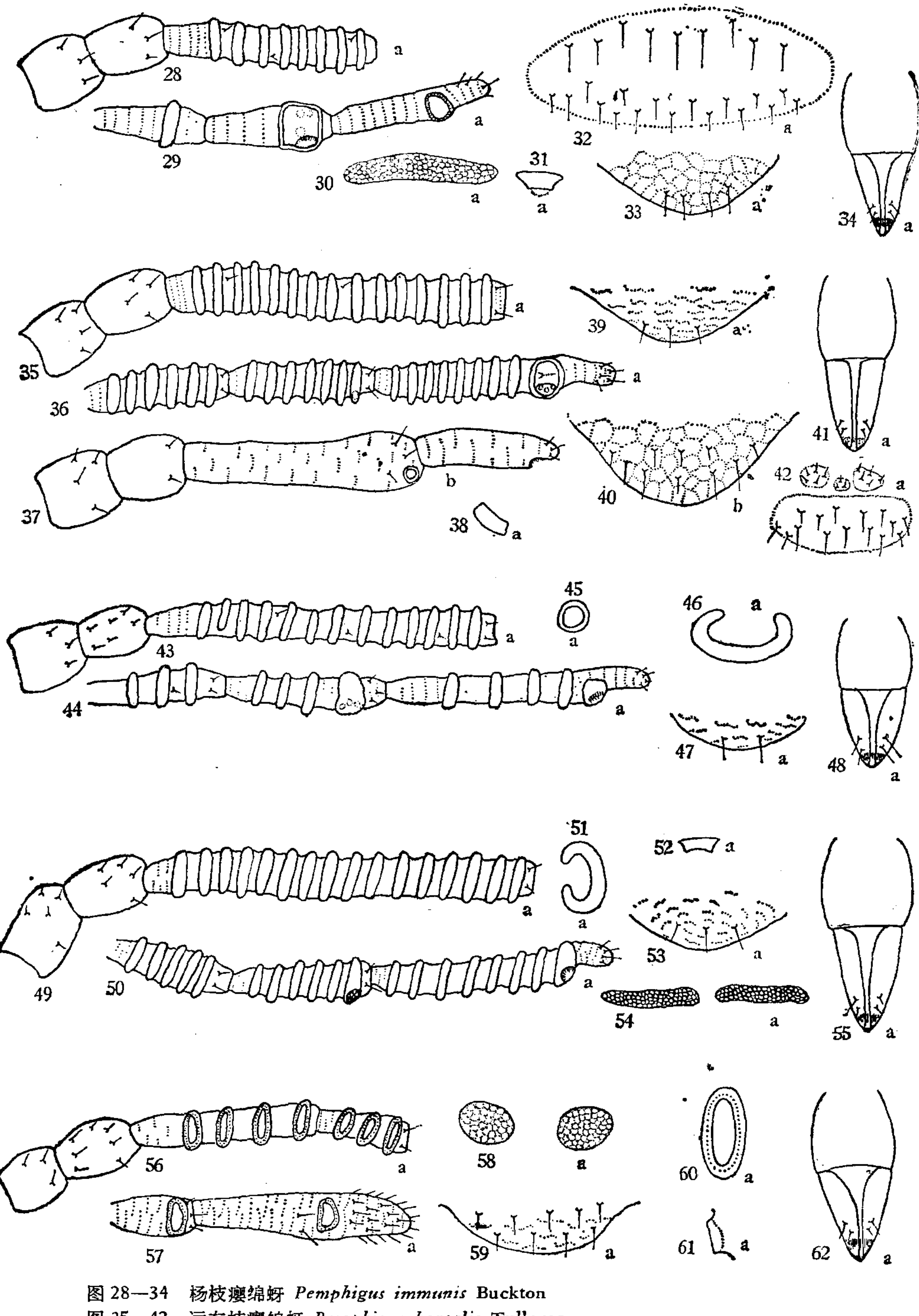


图 28—34　杨枝瘿绵蚜 *Pemphigus immunis* Buckton
图 35—42　远东枝瘿绵蚜 *Pemphigus borealis* Tullgren
图 43—48　藏枝瘿绵蚜 *Pemphigus tibetensis* Chang sp. n.
图 49—55　滇枝瘿绵蚜 *Pemphigus yangcola* Chang sp. n.
图 56—62　三堡瘿绵蚜 *Sanpupemphigus sanpupopuli* Chang et Zhong gen. et sp. n.
28、29、35—37、43、44、49、50、56、57.触角；　30、54.腹部第8节蜡片；　58.腹部第1节蜡片；　31、38、45、52、61.腹管；　32、42.生殖片；　33、39、40、47、53、59.尾片；　34、41、48、55、62.喙端部；　46、51、60.次生感觉圈；　a.有翅孤雌蚜；　b.干母。

滇枝瘿绵蚜 *Pemphigus yangcola* Chang 新种(图 49—55, 68)

本种在白杨枝条上营虫瘿,半球形,表面光滑,有原生开口,直径约 2 厘米。本种与远东枝瘿绵蚜 *Pemphigus borealis* Tullgren 近似,但有翅干雌触角第 3 节次生感觉圈更多,16—20 (后者 14)个,第 3 节甚长于第 5—6 两节之和(后者长于),喙较短,仅超过前足基节(后者达中足基节)。

有翅孤雌蚜量度(毫米):体长 2.7;触角 I—VI 长: 0.056,0.067,0.35,0.12,0.14,0.18+0.029, III 直径 0.051;喙 IV + V 长0.10;后股节长 0.51;后胫节长 0.84;后跗节 II 长 0.18;毛长: 头顶毛 0.015;触角 III 毛 0.008;后胫节毛 0.023,腹部 I 毛 0.014,腹部 VIII 毛 0.034。

寄主:一种白杨树。

分布:云南。

全模:8个有翅干雌。1964 年 6 月 5 日,张乃光采自云南箇旧。玻片外 627 号。

三堡瘿绵蚜属 *Sanpupemphigus* Chang 新属

种模:*Sanpupemphigus sanpupopuli* Chang & Zhong 新属新种

本属与瘿绵蚜属 *Pemphigus* Hartig 近缘,但干母腹部背面缺蜡片,有翅型触角次生感觉圈横椭圆形,第 6 节棒状,端部膨大多毛,易于区别。

三堡瘿绵蚜 *Sanpupemphigus sanpupopuli* Chang & Zhong 新种(图 56—62, 64)

在青杨叶正面营枕状伪虫瘿,表面光滑,反面有自然纵开口,伪虫瘿纵长 2 至 3,高和宽各约 1 厘米。5 月上旬至 6 月上旬发生有翅干雌迁走。

有翅干雌蚜量度(毫米):体长 2.0;触角 I—VI 长:0.039,0.056,0.16,0.091,0.06,0.13+0.056, III 直径 0.039;喙 IV + V 长 0.069;后股节长 0.35;后胫节长 0.55;后跗节 II 长 0.13;毛长:头顶毛 0.012,触角 III 毛 0.008,后胫节毛 0.017,腹部 I 毛 0.010,腹部 VIII 毛 0.084。

中蜡片:腹部背面每节 1 对,侧蜡片:腹部第 1、2 节各 1 对;腹部第 8 背片有毛 8 至 12 根,其他节各有缘毛 4 至 6 根,中侧毛 8 至 12 根;触角第 1—6 节长度比例:25,37,100,51,38,81+37;第 1—6 节毛数各为 4 或 5,4 或 5,6 或 7,3 或 4,3或4,1 或 2+22 至 29 根;第 3—6 节感觉圈数各为:4 或 5,2 或 3,0+1,0+1 个;第 1 跗节毛序:5,5,5;尾片毛数 5 至 9 根;尾板毛数 14 至 18 根;生殖板毛数 47 至 52根。

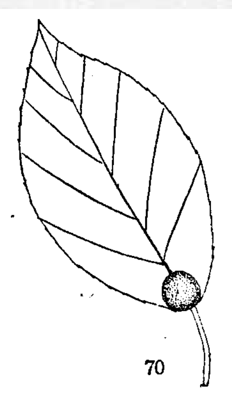
寄主:青杨。

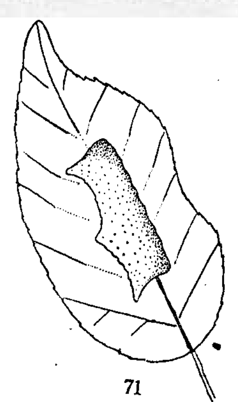
分布:北京。

全模:14 个有翅干雌。1976 年 5 月 18 日钟铁森、张广学采自北京三堡。玻片 6233 号。

我国瘿绵蚜属 *Pemphigus* Hartig 分种检索

1 虫瘿在叶柄中部,螺旋形,有原生裂口……………… **早螺瘿绵蚜 *P. protospirae* Lichtenstein**
— 虫瘿在叶或枝上……………… 2
2 虫瘿在叶上……………… 3
— 虫瘿在枝上……………… 6
3 腹部各节缘毛各有 1 或 2 对;触角第 3 节毛长为该节直径的 0.12;有翅孤雌蚜触角第 6 节有次生感觉圈。虫瘿在叶基部反面,扁球形,有原生开口,位于虫瘿的一侧……………… **柄脉叶瘿绵蚜 *P. sinobursarius* Chang 新种**
— 腹部各节缘毛各有 2—8 对;触角第 3 节毛长至少为该节直径 0.19;有翅孤雌蚜触角第 6 节缺次生感觉圈。虫瘿在叶正面……………… 4
4 跗节 I 有毛 5 根;腹部各节各有缘毛 2 至 3 对,尾片有毛 3 根,尾板有毛 24 根;腹节 VIII 背毛长为触角第 3





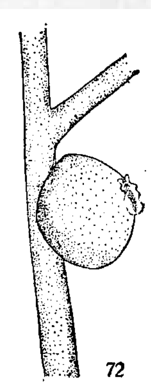


图 63 藏叶瘿绵蚜 *Pemphigus chomoensis* Chang sp. n.
图 64 三堡瘿绵蚜 *Sanpupemphigus sanpupopuli* Chang et Zhong gen. et sp. n.
图 65 杨柄叶瘿绵蚜 *Pemphigus populi* Courchet
图 66 旱螺瘿绵蚜 *Pemphigus protospirae* Lichtenstein
图 67 杨枝瘿绵蚜 *Pemphigus immunis* Buckton
图 68 滇枝瘿绵蚜 *Pemphigus yangcola* Chang sp. n.
图 69 远东枝瘿绵蚜 *Pemphigus borealis* Tullgren
图 70 柄脉叶瘿绵蚜 *Pemphigus sinobursarius* Chang sp. n.
图 71 滇叶瘿绵蚜 *Pemphigus yunnanensis* Chang sp. n.
图 72 藏枝瘿绵蚜 *Pemphigus tibetensis* Chang sp. n.

节直径 0.4。虫瘿在叶正面沿中脉,鸡冠状,有 3—5 个锐角突起,表面高凹不平,有原生开口…………………………………………………………………………………**滇叶瘿绵蚜 *P. yunnanensis* Chang 新种**

— 跗节 I 有毛 2 根;腹部各节各有缘毛 3—8 根,尾片有毛 2 根,尾板有毛 14—17 根;腹节 VIII 背毛长为触角第 3 节直径 0.69 以上。虫瘿鸡冠状或球形,有原生或次生开口。………………………………… 5

5 喙 IV + V 长为后跗节 II 的 0.84,有次生毛 2 根;腹部各节各有缘毛 5—8 对,腹节 VIII 背毛长为触角 III 直径的 1.7 倍。虫瘿在叶正面沿中脉,鸡冠状,有 3 个小刺状突起,表面凹凸不平,在叶反面有原生开口……………………………………………………………**藏叶瘿绵蚜 *P. chomoensis* Chang 新种**

喙 IV + V 长为后跗节 II 的 0.52,缺次生毛;腹部各节各有缘毛 3—4 对,腹节 VIII 背毛长为触角 III 直径的 0.69。虫瘿在叶柄之前叶基部正面,球形,光滑,老熟后有次生开口………**杨柄叶瘿绵蚜 *P. populi* Courchet**

6 有翅干雌触角第 5 节原生感觉圈很大,横径可达该节长度的 2/5,第 3—6 节感觉圈数 5—7,2—4,0—1+1,0+1 ……………………………………………………………**杨枝瘿绵蚜 *P. immunis* Buckton**

— 有翅干雌触角第 5 节原生感觉圈不大……………………………………………………… 7

7 有翅干雌触角第 3—6 节感觉圈数:14,4 或 5,6 或 7+1,8 至 10+1,第 3 节长于第 5、6 两节之和…………………………………………………………………………**远东枝瘿绵蚜 *P. borealis* Tullgren**

— 有翅干雌触角第 3—6 节感觉圈数不同于前述,第 3 节短于或长于第 5、6 两节之和………………… 8

8 有翅干雌触角第 3—6 节感觉圈数:11—13,3 或 4,3 或 4+1,4 或 5+1,第 3 节短于第 5、6 两节之和……………………………………………………………………………**藏枝瘿绵蚜 *P. tibetensis* Chang 新种**

— 有翅干雌触角第 3—6 节感觉圈数:16—20,4—6,6 或 7+1,6—10+1,第 3 节甚长于第 5、6 两节之和……………………………………………………………………………**滇枝瘿绵蚜 *P. yangcola* Chang 新种**

FIVE NEW SPECIES OF *PEMPHIGUS* HARTIG AND A NEW SPECIES OF *SANPUPEMPHIGUS* GEN. NOV. FROM CHINA (APHIDOIDEA, PEMPHIGIDAE)

Chang Guang-shyue and Zhong Tie-sen
(*Institute of Zoology, Academia Sinica*)

This paper deals with 10 species of Pemphigidae collected from China. Among them 6 species and a genus are described as new to science.

***Pemphigus sinobursarius* Chang sp. nov.** (figs. 7—12, 70)

This species is closely related to *P. bursarius* (L), but galls are on the under side of leaves near petioles (latter, on petioles); abdominal tergum of alate fundatrigeniae not pigmented (latter, sometimes pigmented); less sensoria on antennae: III: 7—15 (latter 16—32), V: 1—4 + 1 (latter, 2—11 + 1); ultimate segment of rostrum shorter, only 0.065 (latter, 0.08—0.10) mm. And it is closely related to *P. junctinsensorialus* Maxon from America, but porus is on the lateral side of gall (latter, between leaf and petiole); ultimate segment of rostrum shorter (latter, 0.10 mm.); antenna shorter, 0.60 (latter, 0.75—0.82) mm.

Host plant: *Populus simonii*

Distribution: Nei Mongol Zizhiqu

Syntype: 8 alate fundatrigeniae, Aug. 29, 1977, Qahar Youyi Houqi, Nei mongol Zizhiqu, by Zhong Tie-sen and Chang Guang-shyue.

***Pemphigus chomoensis* Chang sp. nov.** (figs. 18—22, 63)

This species is closely related to *P. niishinae* Matsumura, but galls are higher and with less protuberances. Antennal joint II of fundatrix is a little longer than I (latter, as long as), III is a little longer than I and II togather (latter, twice as long as).

Host plant: *Populus* sp.

Distribution: Xizang (Tibet) Zizhiqu

Syntype: 4 fundatrices, 16 nymphs, June 8, 1961, Yadong Xian (Chomo), Xizang Zizhiqu, 2850 M., by Wang Lin-yao.

***Pemphigus yunnanensis* Chang sp. nov.** (figs. 23—27, 71)

This species is closely related to *P. niishinae* Mats., but antennal joint VI of nymph is the longest (latter, III), VI is loger than IV and V togather (latter, subequal). This species is closely related to *P. chomoensis* Chang sp. nov. too, but protuberances on galls are sharply angled and not wart-like. Hind tibiae of nymphs faintly striated, with many setae (latter, smooth, with less setae), length of hind tibia about 1.5 times as long as the length of hind femur (latter, subequal).

Host plant: *Populus* sp.

Distribution: Yunnan

Syntype: 8 alate fundatrigeniae, 11 nymphs, June 5, 1963, Gejiu Shi, Yunnan, by

Chang Nai-guang.

Pemphigus tibetensis **Chang sp. nov.** (figs. 43—48, 72)

This species is closely related to *P. borealis* Tullgren, but there are less sensoria on antennae of alate fundatrigeniae: III: 11—13 (latter, 14), IV: 3—4 (4—5), V: 3—4 + 1 (6—7 + 1), VI: 4—5 + 1 (8—10 + 1).

Host plant: Populus cathayana

Distribution: Xizang (Tibet) Zizhiqu

Syntype: 9 alate fundatrigeniae, June 13, 1961, Bailong, Xizang Zizhiqu, by Wang Lin-yao.

Pemphigus yangcola **Chang sp. nov.** (figs. 49—55, 68)

This species is closely related to *P. borealis* Tullgren, but there are more sensoria on antennal joint III of alate fundatrigeniae: 16—20 (latter, 14), III is much longer than V and VI togather (latter, longer), rostrum shorter, reaching fore coxae (latter, middle coxae).

Host plant: *Populus* sp.

Distribution: Yunnan

Syntype: 8 alate fundatrigeniae, June 5, 1964, Gejiu Shi, Yunnan, by Chang Nai-guang.

SANPUPEMPHIGUS CHANG gen. nov.

Type-species: *Sanpupemphigus sanpupopuli* Chang et Zhong gen. et sp. nov.

This genus is closely related to *Pemphigus* Hartig, but wax plates strongly developed, secondary sensoria of alate transverse, oval, processus terminalis swallen, clavated, with many short setae.

Sanpupemphigus sanpupopuli **Chang et Zhong sp. nov.** (figs. 56—62, 64)

Smooth pillow-like galls on upper side of leaves, with a primary porus on under side, 2—3 × 1 ×1 cm. in size.

Alate fundatrigeniae (measurements in mm.): Body 2.0, antenna 0.59, III 0.16, ultimate rostral segment 0.07, hind femur 0.35, hind tibia 0.55, hind tarsus 0.13, diameter of siphunculus 0.036, cauda 0.051, longest setae on head 0.012, that of abdominal I 0.01, VIII 0.084.

Antennal segments length in ratio (1st—6th): 25, 37, 100, 51, 38, 81 + 37, setae on antennal segments (1st—6th); 4—5, 4—5, 6—7, 3—4, 3—4, 1—2 + 22—29, sensoria (3rd—6th): 4—5, 2—3, 0 + 1, 0 + 1, first segments of all tarsi with 5 setae, cauda with 5—7 setae, anal plate with 14—18 setae, genital plate with 47—52 setae.

Host plant: *Populus cathayana*

Distribution: Peking

Syntype: 14 alate fundatrigeniae, May 18, 1976, Sanpu, Peking, by Zhong Tie-sen and Chang Guang-shyue.

All the syntypes are deposited in the Institute of Zoology, Academia Sinica.